

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第7部門第2区分  
 【発行日】令和6年5月8日(2024.5.8)

【国際公開番号】WO2023/017696  
 【出願番号】特願2023-541240(P2023-541240)

【国際特許分類】  
 H 0 1 L 2 1 / 3 0 6 5 ( 2 0 0 6 . 0 1 )  
 H 0 1 L 2 1 / 3 0 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【FI】

H 0 1 L 2 1 / 3 0 2 3 0 1 Z  
 H 0 1 L 2 1 / 3 0 2 2 0 1 A

10

【手続補正書】  
 【提出日】令和6年2月8日(2024.2.8)

【手続補正1】  
 【補正対象書類名】特許請求の範囲  
 【補正対象項目名】全文  
 【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

フッ化ニトロシルを含有するエッチングガスを、前記エッチングガスによるエッチングの対象であるエッチング対象物と前記エッチングガスによるエッチングの対象ではない非エッチング対象物とを有する被エッチング部材に接触させ、プラズマを用いず、前記非エッチング対象物に比べて前記エッチング対象物を選択的にエッチングするエッチング工程を備え、

前記エッチング対象物は、化学式  $Si_{1-x}Ge_x$  で表されるシリコン及びシリコンゲルマニウムの少なくとも一方を含有し、前記非エッチング対象物は、化学式  $Si_{1-y}Ge_y$  で表されるゲルマニウム及びシリコンゲルマニウムの少なくとも一方を含有し、

30

前記両化学式中の  $x$  は 0 以上 1 未満であり、 $y$  は 0 超過 1 以下であり、 $x$  は  $y$  よりも小さいエッチング方法。

【請求項2】

前記化学式中の  $x$  が 0 以上 0.1 以下である請求項1に記載のエッチング方法。

【請求項3】

前記化学式中の  $y$  が 0.1 超過 1 以下である請求項1に記載のエッチング方法。

【請求項4】

前記化学式中の  $y$  が 0.2 以上 1 以下である請求項1に記載のエッチング方法。

【請求項5】

前記エッチング工程の温度条件が  $-50$  以上  $40$  以下である請求項1に記載のエッチング方法。

40

【請求項6】

前記エッチングガスが、フッ化ニトロシルのみからなるガス、又は、フッ化ニトロシルと希釈ガスを含有する混合ガスである請求項1に記載のエッチング方法。

【請求項7】

前記希釈ガスが、窒素ガス、ヘリウム、アルゴン、ネオン、クリプトン、及びキセノンから選ばれる少なくとも一種である請求項6に記載のエッチング方法。

【請求項8】

請求項1～7のいずれか一項に記載のエッチング方法を用いて半導体素子を製造する半導体素子の製造方法であって、

50

前記被エッチング部材が、前記エッチング対象物及び前記非エッチング対象物を有する半導体基板であり、

前記半導体基板から前記エッチング対象物の少なくとも一部を前記エッチングにより除去する処理工程を備える半導体素子の製造方法。

10

20

30

40

50